

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 671 523 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **95102613.7**

(51) Int. Cl.⁶: **E04D 13/035, E05C 9/18**

(22) Anmeldetag: **24.02.95**

(30) Priorität: **10.03.94 DE 9403994 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.09.95 Patentblatt 95/37

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE DK FR

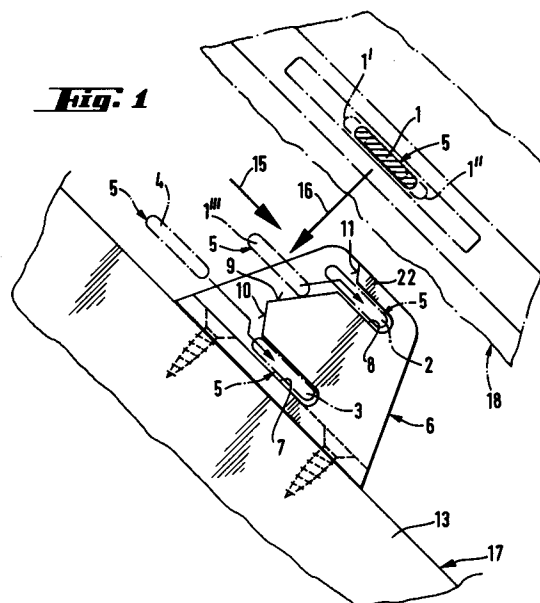
(71) Anmelder: **ROTO FRANK Aktiengesellschaft**
Stuttgarter Strasse 145-149
D-70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(72) Erfinder: **Sill, Michael**
Zeisigstrasse 12
D-70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)
Erfinder: **Schneider, Johann**
Schreinerstr. 18
D - 70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(54) **Dachfenster.**

(57) Bei diesem Dachfenster sind an den Längsholmen des Fensterflügels (18) in Längsrichtung verschiebbare Zungen (5) angeordnet, welche mit den am Futterkasten (17) befestigten Schließstücken (6) zusammenwirken.

Um die Spaltlüftungsposition des Fensterflügels (18) sicher zu finden und zu verriegeln, wird vorgeschlagen, daß die Schließstücke (6) zwischen den Stellungen - Schließöffnung (7) und mindestens einer Spaltlüftungsöffnung (8) - eine in Schließrichtung (15) ansteigende schiefe Ebene (9) aufweisen, an denen die Zungen (5) geführt werden.



EP 0 671 523 A1

Die Erfindung betrifft ein Dachfenster mit einer Vorrichtung für Spaltlüftung, die an den Längsholmen des Fensterflügels angeordnete, mittels eines Handgriffs in Längsrichtung verschiebbare Zungen aufweist, welche mit am Futterkasten angeordneten Schließstücken zusammenwirken, die zu der Fensterebene höhenversetzt angeordnet eine Schließöffnung und mindestens eine Spaltlüftungsöffnung aufweisen.

Ein derartiges Dachfenster wird von der Firma ROTO FRANK AG in Leinfelden u. a. unter der Bezeichnung ROTO-ALPINE vertrieben. An jedem Längsholm des Futterkastens befindet sich auf dessen Stirnfläche aufgesetzt ein mit einer Schließöffnung und einer Spaltlüftungsöffnung ausgestattetes Schließstück, dem jeweils eine am Fensterflügel angebrachte Zunge als Schließelement zugeordnet ist. Die Zungen werden mittels eines am horizontalen unteren Querholm des Fensterflügels befestigten Handgriffs betätigt, der auf ein Umkehrgetriebe einwirkt, durch das Treibstangen gegenläufig bewegt werden, so daß die am Längsholm des Fensterflügels längsverschiebbar gelagerten Zungen an beiden Längsholmen jeweils in derselben Richtung verstellt werden, also z. B. jeweils in Richtung auf den unteren Querholm des Fensterflügels zu.

Ausgehend vom geöffneten Fensterflügel, wobei die Zungen sich in der Öffnungsstellung befinden, ist durch eine Schließbewegung des Fensterflügels der Fensterflügel in eine solch wenig geöffnete Stellung zu bringen, daß die Zungen jeweils einer Spaltlüftungsöffnung des Schließstücks gegenüberliegen und diese Lage des Fensterflügels ist zu fixieren durch Betätigung des Handgriffs, damit die Zungen in die zugeordneten Spaltlüftungsöffnungen einlaufen. Zur korrekten Zuordnung der Zungen zur jeweiligen Spaltlüftungsöffnung der Schließstücke bedarf es besonderer Sorgfalt, zumal diese Zuordnung optisch oft nicht kontrolliert werden kann und an der Spaltlüftungsöffnung lediglich kleine Anschrägungen als Einlaufschrägen vorhanden sind. Es bedarf deshalb oftmals der Korrektur der jeweils eingestellten Spaltlüftungsstellung des Fensterflügels zur Einstellung der richtigen Zuordnung der Zunge zur Spaltlüftungsöffnung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Dachfenster der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, daß die Spaltlüftungsposition bequem zu finden und zu verriegeln ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Schließstücke zwischen der Schließöffnung und der mindestens einen Spaltlüftungsöffnung eine in Schließrichtung der Zungen ansteigende schiefe Ebene aufweisen, die für die sich beim Schließbewegen des Fensterflügels auf sie zu bewegende Zunge frei zugänglich ist.

Bei geöffnetem Fensterflügel sind die Zungen mittels des Handgriffs in eine Spaltlüftungsfindungsstellung zu bringen, wodurch beim Schließbewegen des Fensterflügels die Zungen auf die schiefe Ebene des Schließstücks auftreffen und damit vorerst die Schließbewegung des Fensterflügels beenden. Durch eine entsprechende Betätigung des Handgriffs gleiten die Zungen entlang der ansteigenden schiefen Ebenen in den Bereich der Spaltlüftungsöffnung und werden anschließend in diese eingeführt. Damit ist der Fensterflügel in seiner Spaltlüftungsstellung arretiert.

Durch die schiefen Ebenen ist ein weiterer Bereich für die Findung der Spaltlüftungsstellung erreicht. Es kann je nach Ausgestaltung der Abmessungen beispielsweise ein Bereich mit dem Handhebel zwischen 30° und 60° eingestellt werden, damit die Zungen auf die schiefen Ebenen treffen und der Fensterflügel beim Betätigen des Handgriffs in die Spaltlüftungsstellung gezogen wird. Es ist deshalb keine exakte Voreinstellung der gewünschten Stellung mehr notwendig. Eine bevorzugte Ausgestaltung sieht vor, daß zwischen der ansteigenden schiefen Ebene und der Schließöffnung eine in Richtung der Schließöffnung weisende Schrägfläche angeordnet ist. Diese dient als Einführschräge dazu, daß auch die Schließstellung besser gefunden wird bzw. daß ein Anzugsmoment entsteht, das die zwischen Futterkasten und Fensterflügel angebrachten Dichtungen zusammenpreßt und ein dichtes Verschließen des Dachfensters ermöglicht.

Es ist auch zweckmäßig, daß an der oberen Begrenzung der Spaltlüftungsöffnung eine in Richtung der Spaltlüftungsöffnung weisende Neigungsfläche vorgesehen ist. Auf diese Weise wird erreicht, daß die Zungen gut in die Spaltlüftungsöffnungen gleiten durch die ebenfalls als Einführschräge wirkende Neigungsfläche.

Die Bemessung der Winkelstellungen der schiefen Ebenen, und der von den Einführschrägen gebildeten Flächen, die Auswahl des Materials der Schließstücke sowie der Zungen und die Oberflächenbeschaffenheit im Bereich der schiefen Ebenen und der Einführschrägen werden zweckmäßigerweise derart ausgewählt, daß die Zungen bei Betätigung des Handgriffs auf den Ebenen und Einführschrägen leicht gleiten und daher der Fensterflügel ohne großen Kraftaufwand in die Spaltlüftungsstellung oder die Schließstellung gebracht werden kann.

Die schiefe Ebene kann aus zwei Teilstücken bestehen, wobei zwischen diesen Teilstücken eine zusätzliche Spaltlüftungsöffnung angeordnet ist. Auf diese Weise ist es möglich, zwei unterschiedlich große Lüftungsspalte einzustellen. Jedem der beiden Spaltlüftungsstellungen ist dann ein gewisser Drehwinkelbereich des Handgriffs zugeordnet,

innerhalb dessen die zur Spaltlüftungsfindungsstellung notwendige Schrägstellung des Handgriffs gefunden werden kann.

Die Erfindung wird nachstehend an Hand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

Es zeigen

- Fig. 1 einen Ausschnitt aus einem Dachfenster mit der Seitenansicht auf ein erstes Ausführungsbeispiel einer Spaltlüftungsvorrichtung,
 Fig. 2 einen Ausschnitt aus dem unteren Querholm des Fensterflügels mit dem Handgriff in seinen verschiedenen Drehstellungen und
 Fig. 3 ein zweites Ausführungsbeispiel eines Schließstücks.

Fig. 1 zeigt ein Schließstück 6, das auf dem Längsholm 13 des Futterkastens 17 befestigt ist und die Schließöffnung 7 und die Spaltlüftungsöffnung 8 trägt. Zwischen der Schließöffnung 7 und der Spaltlüftungsöffnung 8 befindet sich eine schiefe Ebene 9, die in Schließrichtung 15 der Zunge 5 ansteigt. Diese schiefe Ebene 9 ist durch die Zunge 5 beim Schließbewegen des Fensterflügels 18 frei zugänglich. Die Schließrichtung des Fensterflügels 18 wird durch den Pfeil 16 angezeigt. Es sind mehrere Spaltlüftungsfindungsstellungen der Zungen 5 möglich, wobei die günstigste Spaltlüftungsfindungsstellung 1 durch die mit Vollinie dargestellte Zunge 5 gegeben ist. Der Bereich der möglichen Spaltlüftungsfindungsstellungen, die zwischen der Stellung 1' und 1'' liegen ist in der Ebene der Zunge 5 gestrichelt dargestellt. Wird aus einer dieser Positionen der Fensterflügel 18 geschlossen, trifft die Zunge 5 auf die schiefe Ebene 9. Als Beispiel ist mit strichpunktierter Linie die der Stellung 1 entsprechende Stellung 1''' gezeichnet. Wird nunmehr der Handgriff 12 betätigt, gleitet die Zunge 5 so lange auf der schiefen Ebene 9 ansteigend, bis sie in die Spaltlüftungsöffnung 8 eintritt und dort den Fensterflügel 18 in der Spaltlüftungsstellung 2 arretiert. Eine Neigungsfläche 11 an der oberen Begrenzung 22 der Spaltlüftungsöffnung 8 sorgt für ein sicheres Hineingleiten der Zunge 5 in die Spaltlüftungsöffnung 8. Der Winkel der schiefen Ebene 9 sowie die Materialien und die Oberflächenbeschaffenheit sind derart ausgelegt, daß die Zunge 5 leicht auf der schiefen Ebene 9 gleitet und dabei den Fensterflügel 18 in die Spaltlüftungsstellung 2 zieht. Die Schließstücke 6 sind an beiden Längsholmen 13 des Futterkastens 17 angeordnet und die Zungen 5 beidseitig des Fensterflügels 18 an dessen Längsholmen.

Am unteren Ende des Schließstücks 6 ist eine Schließöffnung 7 vorgesehen, in die die Zunge 5 zur Erzielung der Schließstellung 3 hineingleitet. Um die Schließstellung 3 besser zu finden und ein

Anzugsmoment zu erzielen, welches beispielsweise die Dichtungen des Dachfensters zusammenpreßt, ist eine Schrägfläche 10 vorgesehen, welche sich zwischen der schiefen Ebene 9 und der Schließöffnung 7 befindet und die in Richtung der Schließöffnung 7 weist. Die Zunge 5, vor der Schließöffnung 7 des Schließstücks 6 liegend, stellt die Öffnungsstellung 4 der Zunge dar.

In Fig. 2 entspricht die waagrechte Stellung 19 des Handgriffs 12 der Schließstellung 3 der Zungen 5 in eingeriegeltem Zustand in der Schließöffnung 7. Die senkrechte Stellung 20 des Handgriffs 12 entspricht der Öffnungsstellung 4 der Zunge 5. Der mit Vollinie dargestellte Handgriff 12 in der 45° Stellung 21 stellt die Spaltlüftungsfindungsstellung 1 bzw. 1''' dar, in welcher die Zunge 5 beim Schließbewegen des Fensterflügels 18 auf die Mitte der schiefen Ebene 9 trifft. Eine Findung der Spaltlüftungsstellung ist zwischen den Stellungen 1' und 1'' möglich, da innerhalb dieses Bereichs die Zunge 5 auf die schiefe Ebene 9 auftrifft und mit der Betätigung des Handgriffs 12 in die waagrechte Stellung 19, in welcher der Handgriff 12 in Längsrichtung des Querholms 14 des Fensterflügels 18 ausgerichtet ist in die Spaltlüftungsöffnung 8 hineingleitet. Die waagrechte Stellung 19 des Handgriffs 12 entspricht weiterhin der verriegelten Spaltlüftungsstellung 2 der Zunge 5.

Fig. 3 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel eines Schließstücks 6', bei dem die schiefe Ebene 9' in ein erstes Teilstück 9'' und ein zweites Teilstück 9''' unterteilt ist. Zwischen diesen beiden Teilstücken 9'' und 9''' ist eine weitere Spaltlüftungsöffnung 8'' eingefügt, die wiederum sich zwischen der Spaltlüftungsöffnung 8' und der Schließöffnung 7' befindet.

Die Mündungen der einzelnen Öffnungen 7, 7', 8, 8', 8'' sind in Schließrichtung 15 der Zungen 5 hintereinander versetzt angeordnet, wodurch es ermöglicht ist, die zu den Spaltlüftungsöffnungen 8, 8', 8'' führenden Stirnflächen der Schließstücke 6, 6' als schiefe Ebenen 9, 9' auszugestalten, auf welche die Zungen 5 beim Schließbewegen des Fensterflügels 18 auflaufen bei mittels des Handgriffs 12 vorgewählter Spaltlüftungsfindungsstellung 1 der Zungen 5. Die Zungen 5 sind insbesondere als Flachzungen ausgebildet, können aber jeden anderen bei Verschlusselementen üblichen Querschnitt aufweisen und können an der Treibstange verstellbar gelagert sein.

Patentansprüche

1. Dachfenster mit einer Vorrichtung für Spaltlüftung, die an den Längsholmen des Fensterflügels (18) angeordnete, mittels eines Handgriffs (12) in Längsrichtung verschiebbare Zungen (5) aufweist, welche mit am Futterkasten (17)

angeordneten Schließstücken (6, 6') zusammenwirken, die zu der Fensterebene höhenversetzt angeordnet eine Schließöffnung (7, 7') und mindestens eine Spaltlüftungsöffnung (8, 8') aufweisen,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Schließstücke (6, 6') zwischen der Schließöffnung (7, 7') und der mindestens einen Spaltlüftungsöffnung (8, 8', 8'') eine in Schließrichtung (15) der Zungen (5) ansteigende schiefe Ebene (9, 9') aufweisen, die für die sich beim Schließbewegen des Fensterflügels (18) auf sie zu bewegend Zunge (5) frei zugänglich ist.

5

10

15

2. Dachfenster nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß zwischen der schiefen Ebene (9, 9') und der Schließöffnung (7, 7') eine in Richtung der Schließöffnung (7, 7') weisende Schrägfläche (10) angeordnet ist.

20

3. Dachfenster nach einem der Ansprüche 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß an der oberen Begrenzung (22) der Spaltlüftungsöffnung (8, 8') eine in Richtung der Spaltlüftungsöffnung (8, 8') weisende Neigungsfläche (11) vorgesehen ist.

25

30

4. Dachfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Winkelstellungen der schiefen Ebenen (9, 9') und der Flächen (10, 11), das Material und die Oberflächenbeschaffenheit der Schließstücke (6, 6') im Bereich der schiefen Ebenen (9, 9') und der Flächen (10, 11) sowie der Zungen (5) derart ausgewählt sind, daß die Zungen (5) bei Betätigung des Handgriffs (12) auf den Ebenen (9, 9') und den Flächen (10, 11) gleitend den Fensterflügel (18) ohne großen Kraftaufwand in die Spaltlüftungsstellung (2) oder die Schließstellung (3) bringen.

35

40

45

5. Dachfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet,

daß sich die Zungen (5) bei waagrechter Stellung (19) des Handgriffs (12) in Schließstellung (3) und bei senkrechter Stellung (20) in Öffnungsstellung (4) befinden und daß sich die Zungen (5) bei einer 45°-Stellung (21) des Handgriffs (12) in der Spaltlüftungsfindungsstellung (1, 1', 1'') befinden, bei der sie beim Schließbewegen des Fensterflügels (18) auf die Mitte der schiefen Ebenen (9, 9', 9'') treffen.

50

55

6. Dachfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

dadurch gekennzeichnet,

daß die schiefe Ebenen (9, 9'), aus einem ersten Teilstück (9'') und einem zweiten Teilstück (9''') bestehen, zwischen denen eine zusätzliche Spaltlüftungsöffnung (8'') angeordnet ist.

Fig. 1

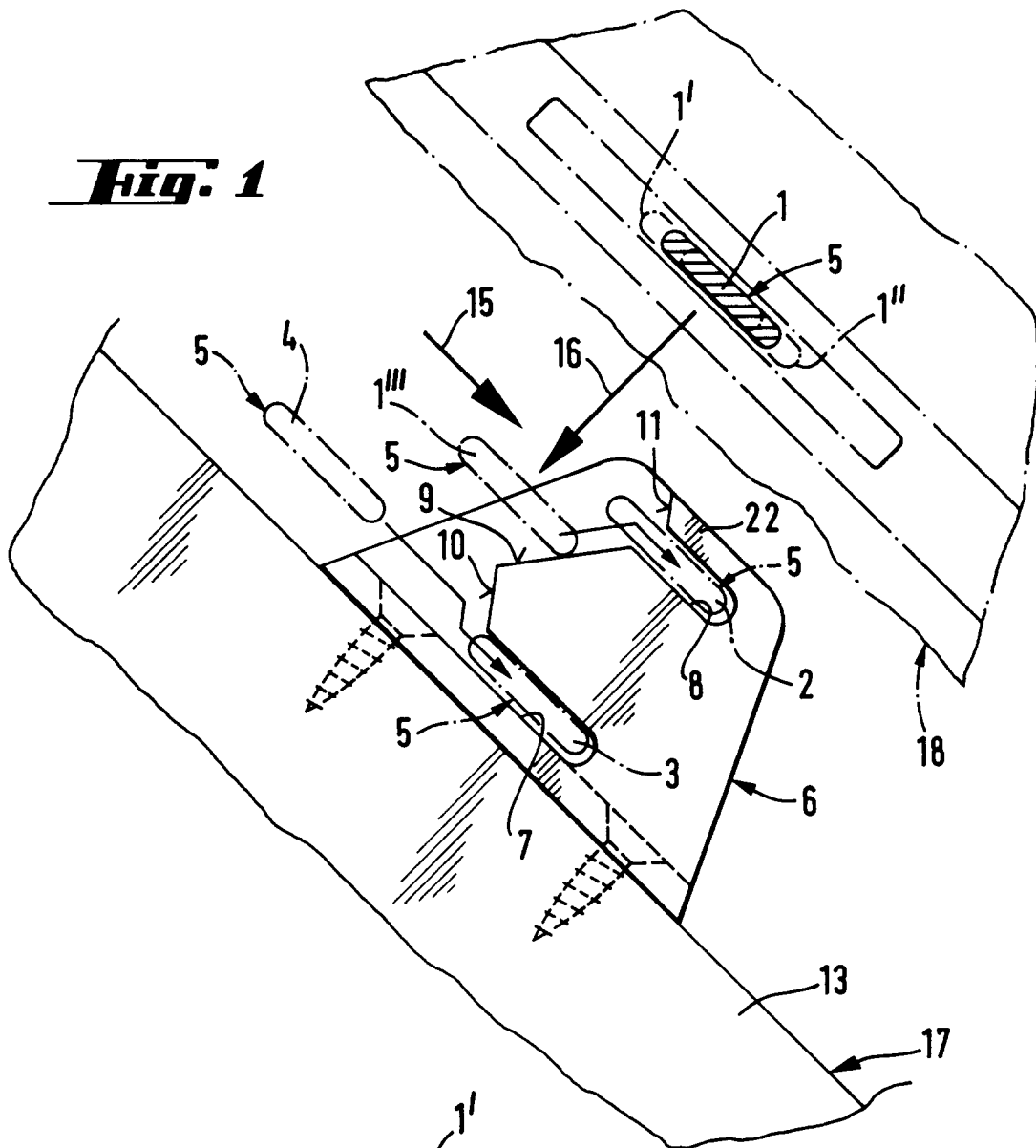


Fig. 2

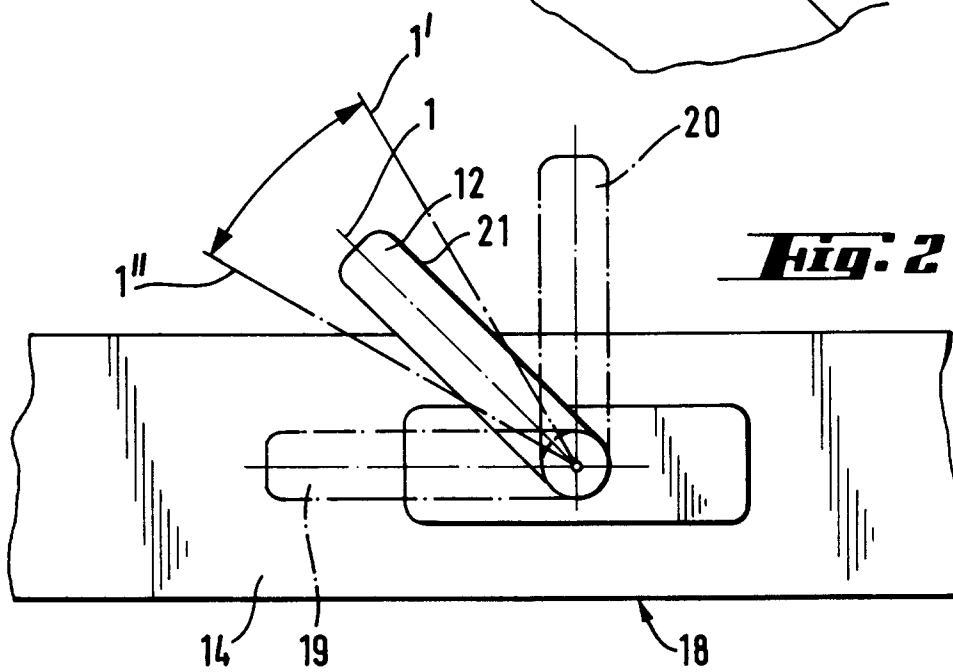
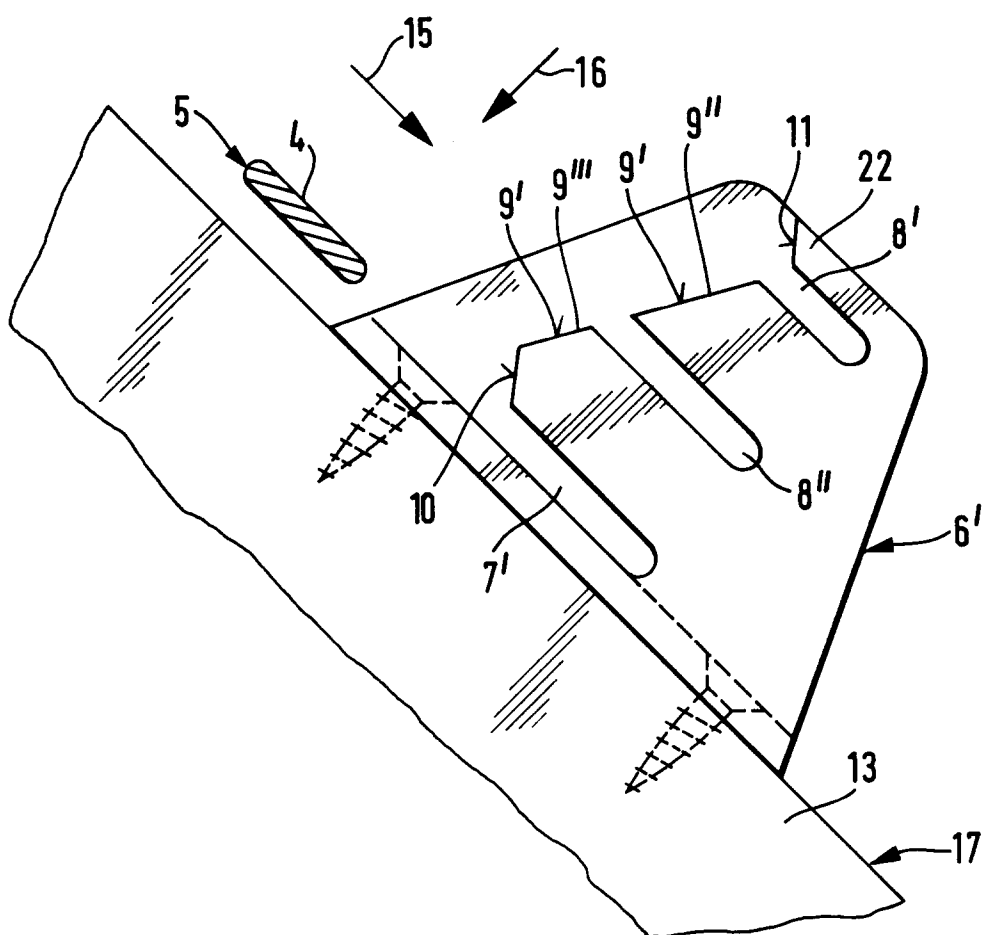


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 2613

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	FR-A-2 335 666 (BRAAS & CO.) * Seite 4, Zeile 34 - Seite 5, Zeile 11 * * Abbildung 5 * ---	1-4,6	E04D13/035 E05C9/18
P,Y	DE-U-94 06 929 (ROTO FRANK AG) * Seite 12, Zeile 15 - Seite 14, Zeile 9 * * Abbildung 1 * ---	1-4,6	
A	DE-A-23 59 177 (SIEGENIA-FRANK KG) * Anspruch 1; Abbildungen 1,4 * -----	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E04D E05C E05D E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 1.Juni 1995	Prüfer Hendrickx, X
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	